

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tahapan Perkembangan Kognitif

2.1.1. Tahapan Perkembangan Kognitif pada Anak TK B

Perkembangan kognitif adalah semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya, kognisi adalah istilah umum yang mencakup segenap makna, penilaian, dan penalaran menurut Kuper. (Desmita, 2013)

Anak harus melalui beberapa tahapan dalam perkembangan kognitifnya. Menurut Piaget perilaku anak dapat dikategorikan ke dalam empat tahap perkembangan kognitif, yaitu: sensorimotor (lahir s/d 2 tahun), praoperasional (2 s/d 7 tahun), operasional konkret (7 s/d 11 tahun), dan operasional formal (11 s/d 12 tahun). Anak TK B dengan usia 4-5 tahun akan berada pada tahap perkembangan kognitif pra operasional. (Yudha M.Saputra & Rudyanto, 2005)

Pada tahap praoperasional ini anak mengenali beberapa simbol dan tanda termasuk bahasa dan gambar. Penguasaan bahasa anak pada tahap ini sudah sistematis dan anak mampu melakukan permainan simbolis, imitasi, serta mampu mengantisipasi apa yang akan terjadi pada waktu mendatang. Ciri khas dari tahap ini kurangnya kemampuan mengadakan konservasi pada anak, cara berpikirnya memusat, serta mengabaikan dimensi lainnya. Di samping itu cara berpikir pra operasional tidak dapat dibalik (*irreversible*) dan terarah statis. (Slamet Suyanto, 2005)

Karakteristik lain dari pemikiran praoperasional adalah pemusatan perhatian pada satu dimensi dan mengesampingkan semua dimensi yang lain. Karakteristik ini diistilahkan Piaget dengan *centralization* (pemusatan). Pemusatan terlihat jelas pada anak yang kekurangan konservasi (*conservation*), yaitu kemampuan untuk memahami sifat-sifat atau aspek-aspek tertentu dari suatu objek atau stimulus tetap tidak berubah ketika aspek-aspek lain mengalami perubahan. (Desmita, 2013)

2.1.2. Karakteristik Perkembangan Kognitif pada Anak TK B

Pengembangan kognitif bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir anak. Kemampuan kognitif anak usia empat dan lima tahun adalah sebagai berikut: menghitung dan menyentuh empat benda atau lebih, menyadari beberapa angka dan huruf, dan mengemukakan urutan angka sampai sepuluh. (Spodek, Saracho, & Davis (dalam M. Ramli, 2005))

Potensi yang ingin dikembangkan pada diri anak ada enam aspek, salah satunya adalah dimensi pengembangan kognitif. Aspek-aspek perkembangan kognitif yang seharusnya dimiliki oleh anak khususnya dalam bidang matematika ialah: mengenal bilangan dan lambang bilangan dari 1-10, membilang (mengenalkan konsep bilangan dengan benda-benda), dan menghubungkan konsep bilangan dengan lambang bilangan (anak tidak disuruh menulis). (Suharsimi Arikuonto (dalam Anita Yus, 2011))

Tingkat pencapaian perkembangan kognitif (aspek perkembangan yang diharapkan dapat dicapai) pada anak usia 4-5 tahun antara lain:

mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk atau warna atau ukuran, mengklasifikasikan benda ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis atau kelompok yang berpasangan dengan 2 variasi, mengenal pola ABAB, dan ABC-ABC, mengurutkan benda berdasarkan 5 seri ukuran atau warna, mengetahui konsep banyak dan sedikit, membilang banyak benda satu sampai sepuluh, mengenal konsep bilangan, mengenal lambang bilangan dan mengenal huruf. (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2009)

2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif

Perkembangan kognitif anak menunjukkan perkembangan dari cara berpikir anak. Ada faktor yang mempengaruhi perkembangan tersebut. Makin bertambahnya umur seseorang maka makin komplekslah susunan sel sarafnya dan makin meningkat pada kemampuannya. Ketika individu berkembang menuju kedewasaan akan mengalami adaptasi biologis dengan lingkungannya yang akan menyebabkan adanya perubahan-perubahan kualitatif di dalam struktur kognitifnya. (Piaget (dalam Asri Budiningsih, 2005))

Emotional development and processes of emotion regulation are seen as influencing and being influenced by the development of executive cognitive functions, including working memory, inhibitory control, and mental flexibility important for the effortful regulation of attention and behavior. (Shanker, Blair & Diamond, 2008)

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif antarlain:

a. Faktor Hereditas/Keturunan

Teori hereditas atau nativisme yang dipelopori oleh seorang ahli filsafat. Schopenhauer, mengemukakan bahwa manusia yang lahir sudah membawa potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Taraf *intelengensi* sudah ditentukan sejak lahir.

b. Faktor Lingkungan

John Locke berpendapat bahwa, manusia dilahirkan dalam keadaan suci seperti kertas putih yang belum ternoda, dikenal dengan teori tabula rasa. Taraf *intelengensi* ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperolehnya dari lingkungan hidupnya.

c. Faktor Kematangan

Tiap organ (fisik maupaun psikis) dikatakan matang jika telah mencapai kesanggupan menjalankan fungsinya masing-masing. Hal ini berhubungandengan usia kronologis.

d. Faktor Pembentukan

Pembentukan adalah segala keadaan di luar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan *intelengensi*. Ada dua pembentukan yaitu pembentukan secara sengaja (sekolah formal) dan pembentukan secara tidak sengaja(pengaruh alam sekitar).

e. Faktor Minat dan Bakat

Minat mengarahkan perbuatan kepada tujuan dan merupakan dorongan untuk berbuat lebih giat dan lebih baik. Bakat seseorang akan mempengaruhi tingkat kecerdasannya. Seseorang yang memiliki bakat tertentu akan semakin mudah dan cepat mempelajarinya.

f. Faktor Kebebasan

Keleluasaan manusia untuk berpikir *divergen* (menyebar) yang berarti manusia dapat memilih metode tertentu dalam memecahkan masalah dan bebas memilih masalah sesuai kebutuhan.

(Ahmad Susanto, 2011)

Tabel 2.1 Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan (Lingkungan)

Faktor atau Kondisi	Anak	Keluarga	Lingkungan Terdekat	Lingkungan Masyarakat
Penghasilan	Pakaian memadai/ tidak	anak Keluarga mengalami tekanan keuangan / tidak	Ada program komunitas yang murah untuk keluarga / tidak	Ada subsidi dana bantuan/ tidak
	Gizi untuk anak cukup/ tidak	anak Keluarga bergantung pada satu orang dewasa yang berpenghasilan/ tidak	Ada tempat membeli makan yang aman/ tidak	Ada subsidi untuk makanan/ tidak
Pekerjaan	Ketika orang tua bekerja, anak dititipkan kepada penitipan anak yang berkualitas/ tidak	Orang tua stres/ tidak ketika anak dititipkan	Lingkungan sekitar termasuk banyak yang bekerja/ tidak	Adanya kesetaraan pendapatan/ tidak
Pendidikan		Memadai/ tidak pekerjaan individu dalam sebuah keluarga	Keluarga butuh lebih banyak usaha agar pekerjaannya lebih bermakna/ tidak	
	Seseorang membaca dan bermain dengan anak/ tidak	Tingkat pendidikan dari anggota keluarga	Ada/ tidak dorongan dari masyarakat agar orang tua memberikan pendidikan yang memadai untuk anaknya	Ada/tidak program di masyarakat yang mendukung pendidikan
	Anak memiliki buku-buku danmainan yang merangsang perkembangan/ tidak	Keluarga membantu anak untuk mengembangkan kemampuan anak/ tidak	Ada/ tidak tingkatan dalam memperoleh pendidikan dalam masyarakat	
	Anak mengikuti pendidikan usia dini yang berkualitas / tidak	Keluarga memiliki akses ke program pendidikan/ tidak		Ada/ tidak kebijakan untuk pendidikan anak usia dini

Shanker, Blair & Diamond, 2008

Tabel 2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan (Faktor Biologi)

Faktor atau Kondisi	Anak	Keluarga	Lingkungan Terdekat	Lingkungan Masyarakat
Kesehatan umum	Berat badan ketika lahir sehat/ tidak	Kehamilan ibu normal/tidak	Asupan nutrisi yang kuat selama trimester pertama dalam perut ibu	Ada/ tidak pelayanan kesehatan terdekat
Kesehatan mental	Anak dalam keadaan sakit/ tidak	Ada anggota keluarga yang sakit/ tidak	Ada/ tidak dukungan masyarakat terhadap individu yang cacat	Ada/ tidak dukungan masyarakat untuk keluarga yang mengalami kecacatan

Shanker, Blair & Diamond, 2008

Tabel 2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan (Faktor Interpersonal)

Faktor atau Kondisi	Anak	Keluarga	Lingkungan Terdekat	Lingkungan Masyarakat
Jaringan Sosial	Ada/ tidak ada hubungan dengan orang dewasa lain	Keluarga memiliki banyak jaringan sosial/ tidak	Di lingkungan masyarakat ada/ tidak, kelompok-kelompok dengan kepentingan tertentu (Misal : kelompok agama, budaya, dll)	Ada dukungan masyarakat/ tidak dalam mengembangkan kelompok-kelompok dengan berbagai kepentingan tersebut
	Anak memiliki teman sebaya/ tidak	Anak diterima dalam keluarga/ tidak	Ada/ tidak perlakuan yang sama terhadap semua keluarga dan masyarakat sekitar	Ada/ tidak dukungan masyarakat terhadap hak azazi manusia

Shanker, Blair & Diamond, 2008

2.2. Media Pembelajaran

Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. (Sanaky,2011) Tanpa adanya media, kemungkinan besar tidak akan terjadi proses pembelajaran. Oleh sebab itu, penting sekali bagi pengajar untuk menyediakan dan menggunakan media untuk proses pembelajaran. Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. (Sanaky, 2011) Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. (Hamalik, 2010:)

Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi yang dipakai untuk menyampaikan pesan dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Penggunaan media dalam proses pembelajaran juga harus disesuaikan, oleh sebab itu pengajar harus dapat memilih media pembelajaran yang baik untuk digunakan saat mengajar. (Hamalik, 2010)

2.2.1. Plastisin

Plastisin adalah adonan mainan yang merupakan bentuk modern dari tanah liat atau lempung yang terbuat dari campuran tepung terigu. Terkait dengan konsep di depan bahwa plastisin dapat digunakan sebagai media belajar pada anak, baik anak normal maupun anak dengan retardasi mental. Plastisin dipilih karena merupakan salah satu media pembelajaran yang murah, selain itu bahan untuk membuat plastisin mudah di dapat dan tidak berbahaya bagi kesehatan anak. Melalui indra pendengaran, anak mendengar

nama angka dan huruf yang guru dan peneliti bacakan, dan melalui indra pengecap, anak belajar untuk melatih mengucapkan kata-kata dan menghitung angka yang dijumlahkan. Kemudian indra peraba berfungsi pada saat anak menyentuh plastisin yang terbuat dari bahan yang elastis yang dapat dibentuk, secara otomatis anak telah melatih motorik halus. (Dian, 2014)

Permainan plastisin adalah salah satu aktifitas yang bermanfaat untuk perkembangan otak anak. Dengan bermain plastisin, anak tak hanya memperoleh kesenangan, tapi juga bermanfaat untuk meningkatkan perkembangan otaknya. (Anggraini, 2013)

Dengan plastisin, anak-anak bisa membuat bentuk apa pun dengan cetakan atau dengan kreatifitasnya masing-masing. Permainan matematika yang bisa dilakukan dengan mainan plastisin ini, antara lain:

- 1) Anak memilih plastisin menjadi bentuk ular-ularan panjang lalu anak diajak membuat simbol bilangan (bentuk angka 0 sampai 9).
- 2) Anak membuat bentuk bebas kemudian menghitung jumlah benda yang di buat.
- 3) Membuat berbagai bentuk geometris sederhana dan mengenalkan namanya pada anak, dan menghitung dan mengelompokan benda yang sudah di bentuk.
- 4) Anak mencocokkan angka yang dibuat dari plastisin ke papan yang telah disediakan sesuai dengan urutan angkanya. (Anggraini, 2013)

2.2.2. Manfaat Bermain dengan Media Plastisin

- 1) Berkreasi dengan plastisin dapat mencerdaskan anak, selain mengasah imajinasi, keterampilan motorik halus, berfikir logis dan sistematis, juga dapat merangsang indera perabanya.
- 2) Kelenturan dan kelembutan bahan plastisin melatih anak mengatur kekuatan otot jari.
- 3) Anak belajar memperlakukan media ini yaitu hanya perlu menekan lembut dan hati-hati. (Immanuella F. Rachmani, dkk, 2013)

2.2.3. Kelebihan dari Plastisin

Media sederhana tiga dimensi memiliki kelebihan-kelebihan: memberikan pengalaman secara langsung, dan konkrit, tidak adanya verbalisme, obyek dapat ditunjukkan secara utuh baik konstruksinya atau cara kerjanya dari segi struktur organisasi dan alur proses secara jelas. (Moedjiono, 2006)

Bermain plastisin sangat menyenangkan. Balita bisa meremas, menggulung, atau mencetak berbagai bentuk sesuai dengan imajinasi mereka. (Dwi Rachmawati, 2013)

2.3 Metode Cetak Angka

Cetak angka adalah proses mencetak suatu karya dengan tehnik percetakan menggunakan cetakan benda yang mempunyai simbol bilangan. (Dian, 2014)

Playdough adalah permainan dari bahan bahan yang aman bagi anak-anak. Tehnik pembuatannya dengan meremas-remas semua bahan menjadi satu merupakan stimulasi fisik motorik halus yang berguna untuk peningkatan aspek perkembangan kognitif anak. (Dian, 2014)

2.3.1. Konsep Cetak

Cetak adalah proses mencetak suatu karya dengan tehnik percetakan menggunakan cetakan benda. (Dian, 2014)

2.3.2. Konsep Bilangan

Konsep bilangan merupakan bagian dari matematika, diperlukan untuk menumbuh kembangkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang merupakan juga dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar. Konsep bilangan merupakan bagian dari matematika, diperlukan untuk menumbuh kembangkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang merupakan juga dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar. Pada anak usia 4 tahun, mereka dapat menyebutkan urutan bilangan sampai sepuluh. Sedangkan usia 5 atau 6 tahun dapat menyebutkan urutan bilangan

sampai 100. (Pedoman pembelajaran permainan berhitung bilangan permulaan di taman kanak-kanak, 2007)

Untuk mengenalkan konsep angka pada anak usia dini dapat dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

- 1) Membilang, yaitu menyebutkan bilangan berdasarkan urutan,
- 2) Mencocokkan setiap angka dengan benda yang sedang dihitung,
- 3) Membandingkan antara kelompok benda satu dengan kelompok benda yang lain untuk mengetahui jumlah benda yang lebih banyak, lebih sedikit, atau sama. (Lestari KW, 2011)

Penelitian Piaget menunjukkan bahwa anak usia 4-5 tahun masih rancu dalam memahami angka. Selain itu anak juga dilibatkan membuat himpunan benda, dan memainkannya sesuai dengan jumlah benda yang dibuatnya. Memperkenalkan matematika sederhana pada anak yakni pengenalan konsep bilangan dan lambang bilangan dengan cara yang menyenangkan yaitu bermain dengan media plastisin . Pada anak usia dini, anak sudah dapat di ajarkan konsep matematika sederhana misalnya membilang dan mengenal lambang bilangan. Anak usia dini belum dapat dituntut untuk berfikir secara logis, maka proses pembelajarannya dilakukan dengan cara bermain menggunakan peraga atau benda-benda disekitarnya. (Dwi Rahmawati, 2013)

Tahapan perkembangan konsep bilangan pada anak dan kegiatannya yaitu:

a. Pengenalan Kuantitas

Anak-anak menghitung sejumlah benda yang dilakukan secara bertahap.

b. Menghafal urutan nama bilangan

Menyebutkan nama bilangan dalam urutan yang benar.

c. Menghitung secara rasional

Menghitung benda sambil menyebutkan urutan nama bilangan.

d. Menghitung maju

Menghitung dua kelompok benda yang digabungkan dengan cara: menghitung semua, dimulai dari benda pertama sampai benda terakhir, menghitung melanjutkan.

e. Menghitung mundur

Berhitung mundur dapat dilakukan dalam operasi pengurangan, namun efektif bila pengurangan angka kecil saja.

f. Berhitung melompat

Menyebutkan bilangan dengan cara melompat dengan beda bilangan tertentu yang sama, yang akan dijadikan sebagai dasar konsep perkalian. (Fatimah, 2009)